

# Web

## Web o internet?

Il *World Wide Web*, in senso proprio, è una delle molte applicazioni che si valgono della rete. Non è identico a Internet, come vorrebbe un equivoco dovuto al nome del *browser* della Microsoft, *Internet Explorer*, che ha prevalso a lungo sul mercato per la posizione dominante del sistema operativo Windows.

Internet, l'interconnessione di reti locali e computer in comunicazione reciproca secondo un protocollo comune, il TCP-IP, è più anziana del *web*. Nel 1969 quattro università statunitensi collegarono i loro calcolatori formando i primi quattro nodi del prototipo di Internet, [Arpanet](#). L'esperimento era sostenuto da un finanziamento militare, però il suo fine principale non era creare un sistema di comunicazione decentrato in grado di sopravvivere a un attacco nucleare: era quello, scientifico, di condividere risorse di calcolo all'epoca rare e costose (Zakon, 1993-2011). Un nesso fra guerra e scienza esiste, però, anche nella biografia dell'ingegnere Vannevar Bush, autore di un saggio pionieristico sull'ipertesto, *As we may think* (1945), e capo dello *Office of Scientific Research and Development* che, durante il secondo conflitto mondiale, governava la ricerca bellica americana.

Il *web* fu inventato nel 1989 da un fisico passato all'informatica, Tim Berners-Lee, presso il Cern di Ginevra. Metaforicamente, se internet è un'autostrada, il *web* è uno dei trasporti che la percorrono, sebbene ormai talmente pervasivo da confondersi con la sua stessa via. Questa assimilazione, però, rischia di far dimenticare quanto, dell'internet originaria, ha reso possibile il successo dell'invenzione di Tim Berners-Lee: la *net neutrality*.

## Che cos'è internet e come smettere di scambiarla per qualcos'altro

Internet non è una cosa: è un accordo. La rete funziona, proprio come le relazioni diplomatiche, secondo protocolli comuni, cioè secondo convenzioni condivise di comunicazione fra computer. Queste convenzioni governano un sistema capace di spostare pacchetti di dati da un nodo all'altro, ma troppo "stupido" per filtrarli, interpretarli o censurarli. Nella televisione e nei grandi mezzi di comunicazione di massa che hanno dominato il Novecento, l'intelligenza sta al centro, nella stazione trasmittente o nella rotativa, mentre le macchine – e gli esseri umani – alla periferia sono recettrici passive. Nella rete, invece, l'intelligenza sta ai margini, nel nostro computer: chi lo conosce e sa metterne a frutto la potenza può inventare una miriade di servizi, senza trovare ostacoli e, soprattutto, senza dover chiedere autorizzazioni. Questo è quanto s'intende quando si parla di *net neutrality* (Basso, 2011).

Ci sono ragioni tecniche per la quali la stupidità è un buon progetto. Lo stupido è robusto. Se un *router* viene meno, i pacchetti lo aggirano, e questo significa che la rete continua a funzionare. In virtù della sua stupidità, la rete è aperta a nuovi dispositivi e nuove persone; così si accresce rapidamente e in tutte le direzioni. È inoltre facile per i progettisti incorporare l'accesso alla rete in dispositivi intelligenti di ogni genere — videocamere, telefoni, sistemi d'irrigazione — che vivono ai punti finali della rete (Searls, Weinberger, 2003).

Essendo la rete un accordo, la sua neutralità può conservarsi soltanto se il patto continua a essere rispettato. Non è vero che Internet è incensurabile e anarchica: la censura – esercitata dallo stato o da privati – è possibile, anche se è complicata e dispendiosa, perché insiste su un sistema decentrato originariamente disegnato per aggirare gli ostacoli. Per esempio in Italia il 29 giugno 2013 risultavano censurati, sia pure con metodi facilmente superabili, 5813 siti (D'Itri, 2012-2013). Una censura molto più capillare, e quindi molto più complessa e costosa, esiste invece in paesi come la Cina («The Economist», 2013).

## Un universale senza totalità: il *World Wide Web*

Anche il *web* fu inventato nel mondo della ricerca. Come condividere documenti entro una moltitudine mutevole di scienziati che usano miriadi di computer diversi e i programmi e i protocolli più disparati? Tim Berners-Lee, al Cern, escogitò un sistema – una convenzione - basato su pochi protocolli comuni: uno schema per definire gli indirizzi dei documenti (URI o URL); un protocollo per trasmettere i dati (HTTP) e un linguaggio, l'HTML, che permette di scrivere documenti collegati reciprocamente, in forma ipertestuale (Di Donato, 2009, pp. 33 ss).

Mentre il testo è vincolato dalla sequenza del rotolo o delle pagine rilegate sotto forma di codice, l'ipertesto, composto da una rete di nodi variamente connessi, può espandersi indefinitamente. L'ipertesto organizza l'informazione non gerarchicamente, per tassonomie, ma tramite associazioni, cioè in un modo più simile a quello in cui opera la memoria umana. Il saggio scritto da V. Bush nel 1945 aveva già proposto questa soluzione per richiamare e usare più facilmente il patrimonio di conoscenze sepolto nei cataloghi tassonomici delle biblioteche.

Nel 1993 il Cern mise il codice sorgente del *World Wide Web* a disposizione di tutti, [presentandolo](#) come un sistema universalmente accessibile per reperire informazione. La sua libertà e la sua espandibilità lo trasformarono rapidamente in quanto il suo nome profetizzava: una tela grande come il mondo, o, come direbbe Pierre Lévy, un universale senza totalità (Lévy, 1999): un tutto che non si conclude in se stesso, ma rimane aperto a indefiniti accrescimenti.

Nel *web* delle origini, il cosiddetto *Web 1.0*, la partecipazione era virtualmente universale. Era però mediata non solo dal possesso di un computer e dall'accesso alla rete, ma anche dalla conoscenza dell'HTML. Chi voleva partecipare attivamente doveva imparare a disegnare l'interfaccia con cui si presentava al mondo. Il *Web 1.0* si modellava sulla comunità scientifica che l'aveva partorito: virtualmente aperto a tutti, libero nei suoi strumenti, ma con un pedaggio di competenza e di studio da pagare all'entrata.

La situazione cambiò all'inizio di questo secolo, quando si trovò il modo di trar profitto dall'ingresso in rete delle masse.

## Spie, bolle e giardini murati: il *Web 2.0*

Il *Web 2.0* rende possibile pubblicare *on-line* contenuti generati da utenti informaticamente analfabeti. Moltissimi ne hanno accolto con entusiasmo il potenziale democratizzante. Solo una minoranza si è resa conto che questa comunicazione più accessibile e apparentemente più libera consegna il controllo dell'uso pubblico della ragione alle grandi aziende private – come Facebook, Apple, Google - che ne dominano gli strumenti.

Le reti sociali proprietarie, sebbene per lo più gratuite in termini monetari, si rendono più attraenti sfruttando i nostri contributi ed estraendo da noi, a mo' di pagamento, i dati più reconditi della nostra vita, per usarli a scopo di *marketing* oppure, in alleanza con gli stati, a fini di spionaggio e di controllo sulla società (Rochon, 2012). Secondo Tim Berners-Lee esse tradiscono il principio del *web* com'era stato pensato in origine: che chiunque debba essere in grado di condividere informazione con chiunque, dovunque. In sistemi come Facebook, le connessioni fra i dati sono nascoste nel suo sito: se vogliamo vederle – ancorché parzialmente: solo chi amministra Facebook è in posizione panottica – dobbiamo entrarci e regalarci qualcosa di noi. «La tua rete sociale diviene una piattaforma centralizzata – un silo di contenuti chiuso, che ti nega un controllo pieno sull'informazione che ci inserisci tu» (Berners-Lee, 2010). Il grafo sociale di Facebook, che permette di estrarre cornucopie di nessi e di piste di ricerca, è più intelligente del *web*, ma per usarlo bisogna loggarsi nel sistema. E mentre nel *web* originario gli utenti progettavano l'interfaccia con cui interagivano col mondo, ora l'esperienza della rete è disegnata da persone diverse da loro, con interessi di controllo e di *marketing* non necessariamente coincidenti con i loro.

Il populismo, lo spionaggio, la censura occulta e lo sfruttamento del lavoro gratuito sono facilitate dall'architettura delle reti sociali proprietarie. Esse, pur insistendo sul *web*, non offrono più lo spazio d'informazione universale del suo progetto originario: sono centralizzate invece che distribuite, chiuse invece che aperte, frammentate invece che unitarie, private invece che comuni (Kleiner, 2010; Lanier, 2010). Questa struttura, che sposta di nuovo l'intelligenza dalla periferia al centro, rende facile esercitare un controllo non solo centralizzato, ma pervasivo. Chi se ne vale rinuncia a usare l'intelligenza del suo computer a favore di una delega tecnologica che si trasforma inconsapevolmente in delega sociale, politica, umana.

L'architettura delle reti non è di pertinenza esclusivamente settoriale. Man mano che internet si

diffonde fra le masse, essa esercita un'influenza crescente sulla qualità del dibattito pubblico. Per questo merita di essere studiata tecnicamente e discussa politicamente come una questione di cultura e d'interesse generale.

Maria Chiara Pievatolo

## Riferimenti bibliografici

*How does China censor the internet?*, «The Economist» Apr 21st 2013  
<<http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/04/economist-explains-how-china-censors-internet>>

S. Basso, A. Servetti, J.C. De Martin, *The Hitchhiker's Guide to the Network Neutrality Bot Test Methodology*, Congresso Aica 2011, Torino, 2011 <<http://nexa.polito.it/publications/neubot/2011-aica>>

T. Berners-Lee, *Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality*, «Scientific American», 2010 <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=long-live-the-web>>

V. Bush, *As We May Think*, «The Atlantic», Jul 1 1945 <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>>.

F. Di Donato, *La scienza e la rete*, Firenze, Firenze U.P., 2009  
<<http://www.fupress.com/scheda.asp?IDV=1953>>

M.D'Itri, *Osservatorio censura in Italia*, 2012-2013 <<http://censura.bofh.it/>>

D. Kleiner, *The Telekommunist Manifesto*. Network Notebooks 03, Institute of Network Cultures, Amsterdam, 2010 <<http://telekommunisten.net/the-telekommunist-manifesto/>>

J. Lanier, *You Are Not a Gadget*, New York, A.A. Knopf, 2010 <<http://btfp.sp.unipi.it/?p=2842>>

P. Lévy, *Cybercultura*, Milano, Feltrinelli, 1999 <<http://bfp.sp.unipi.it/rec/levy.htm>>

L. Rochon, *The dictator's practical internet guide to power retention*, Rotterdam, 2012  
<<http://pwd.io/guide>>.

D. Searls e D. Weinberger, *Regno dei fini. Che cos'è internet e come smettere di scambiarla per qualcos'altro*, trad. di M.C. Pievatolo, «Bollettino telematico di filosofia politica», 2003  
<<http://bfp.sp.unipi.it/rete/worldofends.htm>>

R.H. Zakon, *Hobbes' Internet Timeline* 10.2, 1993-2011  
<<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>>.